



FAD
una vía
de transformación
de la institución



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE " S E N A "
CENTRO EXPERIMENTAL DE FORMACION ABIERTA Y A DISTANCIA "C E F A D"
Regional Bogotá y Cundinamarca

"F A D" UN VIA DE TRANSFORMACION DE LA INSTITUCION

Documento preparado por: J.J. Ramírez B.

Bogotá, Junio de 1987

*Maria Elena
Esperamos sus opiniones
y críticas.
10/6/87*

I N D I C E

Página No.

PRESENTACION

- | | |
|---|-----------|
| I. SOCIEDAD COMUNICACIONES Y DESARROLLO (Fundamentos y Referencias Contemporáneas indispensables) | 1 |
| II. EL MERCADO DE TRABAJO Y LA FORMACION PROFESIONAL A DISTANCIA (Caracterización de Necesidades Nacionales) | 10 |
| III. ORIENTACIONES DEL DIRECTOR GENERAL SOBRE "FAD" (Potenciación de FAD) | 21 |
| IV. BASES PARA UN PLAN DE FAD DE MEDIANO PLAZO (Propuesta del Dr. José Abel Ángel Serna, Jefe de Unidad de CEFAD). | 22 |

P R E S E N T A C I O N

La Formación Profesional Abierta y a Distancia (FAD) no solo es una modalidad de acción del SENA, sino que es una posibilidad que tiene la institución para transformarse, para innovarse. Una oportunidad que posee ahora las mayores ventajas porque FAD está desarrollándose al interior de los Centros, de los Programas, aún en las empresas grandes; y ha penetrado ya a las mentes, y las actitudes de un gran número de docentes.

La Formación Abierta y a Distancia nos abre así una nueva perspectiva en Educación, además porque los Medios de Comunicación y el avance de la Ciencia y la Tecnología, están construyendo unos "Nuevos Ciudadanos del Mundo" que deben superar tanto los antiguos localismos de provincia, como los criterios convencionales de escolaridad.

* * *

Los extractos que a continuación se presentan tienen como finalidad suscitar una reflexión en los funcionarios del SENA alrededor de los horizontes de FAD y de la responsabilidad que tenemos de aprovechar esta oportunidad de mejoramiento cualitativo institucional.

Los primeros fueron seleccionados principalmente de la Comisión Internacional sobre problemas de la Comunicación compuesta por brillantes delegados de Estados Unidos, URSS, Japón, Zaire, Túnez, Chile

India, Nigeria, etc. (por Colombia asistió Gabriel García Márquez). La Comisión trabajó desde 1977 y presentó su informe en 1980. Es conocido como el Informe MC BRIDE.

Los segundos apartes fueron extraídos del documento "El Mercado del Trabajo y la Formación Profesional Abierta y a Distancia", elaborado por la Subdirección de Planeación del SENA en enero de 1987.

* * *

En el futuro los Centros de Formación Profesional, basados en un Diseño Técnico Pedagógico que integre los avances científicos y tecnológicos, un diseño que integre el avance de los medios audiovisuales y de la informática, serán Centros de Formación Abierta y a Distancia, en una combinación dinámica de las cuatro fases de su proceso didáctico.

1. La relación del alumno con los medios de comunicación. El Auto-Aprendizaje
2. La relación alumno-tutor: La Tutoría
3. Las Agrupaciones de alumnos con el tutor son para Talleres, Seminarios, Encuentros de Integralidad, evaluaciones sumativas
4. Los Círculos de Alumnos son para realizar actividades de desarrollo comunitario, asociaciones económicas, etc.

Es posible que esta sea la formación del futuro inmediato, para la cual debemos desde ya hacer previsiones y adelantar políticas.

I. SOCIEDAD Y COMUNICACION

- "La Comunicación es la base esencial de toda sociedad"...
- "Cada nación forma parte ahora de la realidad cotidiana de todas las demás"...
- "La comunicación de masas en la era de los satélites ofrece a todos los pueblos la posibilidad de vivir simultáneamente los mismos acontecimientos, intercambiar constantemente informaciones, comprenderse mejor entre sí, por encima de sus rasgos distintivos y respetarse en sus diferencias"... Haciendo que cada persona sea más sensible a los problemas y aspiraciones de los demás y que cada nación tenga conciencia de los peligros que amenazan al conjunto de la comunidad mundial". (1)

A. COMUNICACION Y DESARROLLO

Los problemas fundamentales de la comunicación y sus interconexiones... "corroboran en particular nuestras ideas de que existen vínculos estructurales entre tales problemas y las estructuras socio-económicas y culturales lo cual explica el carácter altamente político que revisiten en definitiva, e inevitablemente, los problemas de comunicación y, por ende, su importancia primordial en los planes nacional e internacional". (2)

(1) MAHTAR M'Bow, Amadou, Director General de la Unesco. "Un solo Mundo, Múltiples Voces". Prefacio Fondo de Cultura Económica. México/Unesco/Paris 1980.

(2) MACBRIDE, Sean. Presidente Comisión Internacional sobre Problemas de la Comunicación. "Un Solo Mundo Múltiples Voces". Prólogo. Pág. 14

B. POTENCIAL EDUCATIVO

..."El rápido desarrollo de la comunicación en la mayoría de los países, la extensión de diversas formas de comunicación social, y en particular de la COMUNICACION AUDIOVISUAL, combinada con la generalización de la informática, ofrecen nuevas perspectivas y multiplican las relaciones entre lo Educativo y la Comunicación.

Dotada de un mayor valor educativo, la Comunicación engendra un MEDIO EDUCATIVO y pasa a ser ella misma un tema de educación, al paso que el sistema educativo pierde el monopolio de la educación"...

..."conceptos como los de "CIVILIZACION DE LA IMAGEN", "ESCUELA PARALELA", "SOCIEDAD INFORMATIZADA" y "ALDEA MUNDIAL", dan fe de que se ha percibido claramente que el entorno tecnológico crea la aparición de un hombre nuevo"...

..."El saber acumulado y presentado de este modo día a día por los diferentes medios de comunicación reviste un carácter de "MOSAICO" que no corresponde ya a las categorías intelectuales tradicionales"... (3)

(3) IBIDEM. Pág. 14

C. LENGUAJE E INFORMATICA

"Los progresos de esta ciencia nueva que es hoy la Informática aumentan enormemente la información disponible para quienes tienen acceso a las tecnologías actuales.

LA IMPORTANCIA Y ORIGINALIDAD DE ESTA EVOLUCION NO RADICA UNICAMENTE EN LA FACILIDAD DE TRANSMISION SINO MAS AUN EN LA TRANSFORMACION DE LA INDOLE DEL LENGUAJE DE LA COMUNICACION HUMANA.

Además, y desde luego, del Código Binario de transmisión que ha creado un nuevo lenguaje y por tanto un nuevo tratamiento en la lógica del Pensamiento. (4)

D. PROBLEMAS DE LA COMUNICACION Y EL LENGUAJE

No hay recetas para escribir un cuento, pintar un cuadro o esculpir un monumento. Tampoco hay recetas para "leer", apreciar o interpretar un poema, una sinfonía o un audio-visual. El problema es de cultivo y valoración de cada expresión o lenguaje...

Entendemos por Lenguaje un sistema estructurado de signos. El SIGNO en tanto señal sensible, evocado en imágenes, memorizado y recogidas en la mente nos permite comunicarnos". (A través del sistema estructurado).

(4) IBIDEM. Pág. 34

"La COMUNICACION lo sabemos, presupone dos partes. Una la que se EXPRESA a través de un código. Otra, la que COMPRENDE reconociendo el código. Decodificando o Recodificando".

* * *

El problema se sitúa, frente a los Medios de Comunicación actuales, en ignorancia o manejo empírico de los lenguajes Pictórico, Volumétrico, Musical, Kinestésico, Rítmico, Plástico, Emotivo o Connotativo. (Diferentes a los comunes, orales o escritos). Lenguajes que comprenden o estructuran las expresiones audio-visuales.

ESTA FALLA PUEDE INVOLUCRAR TANTO A UN EMISOR COMO A UN RECEPTOR ANALFABETA O SEMI-ILUSTRADO EN EL USO DE ESTOS LENGUAJES ESPECIFICOS.

* * *

Los medios de comunicación de MASAS, como los audio-visuales técnicos, deben estar concebidos o estructurados a partir de expertos o especialistas en estos lenguajes.

La dificultad por tanto estriba en la falta de educación o de cultivo en tales lenguajes específicos tanto por quienes los elaboran como por parte de las masas o receptores.

RADICA EN QUE LOS PRIMEROS NO CONSIGUEN EXPRESARSE CORRECTAMENTE, O LOS SEGUNDOS NO PUEDEN "LEER", (COMPRENDER CON PROPIEDAD LOS MENSAJES), ROMPIENDOSE O TERGIVERSANDOSE LA COMUNICACION

La dificultad mayor ante los medios de comunicación de masas no es la aparente falta de acceso, ni de alcance económico, ni de destreza técnico-operativa sino de limitada ilustración o cultivo en los lenguajes propios de los medios. Vale decir, de la fundamentación lingüis-

tica, gramatical o sintáctica específica en los elaboradores o en los usuarios. La falta de una cultura en los medios. ⁽⁵⁾

D. EL AUDIO-VISUAL (La cultura y la Política)

ANTE CIERTA "DESHUMANIZACION" DE ALGUNOS MEDIOS DE COMUNICACION UNOS PAISES PARECEN DAR PREFERENCIA A LOS MEDIOS LIGEROS DE PRODUCCION AUDIO-VISUAL"...

"EL MATERIAL AUDIO-VISUAL LIGERO DESTINADO A GRUPOS RESTRINGIDOS E INTERESADOS, QUE DESEMPEÑAN UN PAPEL EN LA ADOPCION DE DECISIONES COLECTIVAS, ENGARZA ACCIONES SOCIALES TALES COMO LOS PROYECTOS DE REDISTRIBUCION ECONOMICA, LA ORGANIZACION DE CIRCUITOS AUTONOMOS DE INFORMACION DE LAS COLECTIVIDADES LOCALES, PROFESIONALES, Y LAS INVESTIGACIONES CULTURALES; PARECEN OFRECER LA POSIBILIDAD DE PONER EN TELA DE JUICIO LA SEPARACION ENTRE UNA INDUSTRIA CULTURAL MASIFICADA, Y, LOS FOCOS DESPARRAMADOS DE LA COMUNICACION DE GRUPO".

"HABRA QUE TOMAR DECISIONES AUDACES Y ESCOGER OPCIONES DE CARACTER ECONOMICO Y TECNOLOGICO PERO TAMBIEN Y SOBRE TODO DE ORDEN POLITICO". ⁽⁶⁾

E. COMUNICACION Y CULTURA

"LA HISTORIA DEMUESTRA QUE EL ESPIRITU PROVINCIANO DESEMBOCA EN EL ESTANCAMIENTO CULTURAL".

(5) RAMIREZ B., José Joaquín. Cursillo de Apreciación de los Medios Audiovisuales. "Fundamentos". Miemeo. Chía, 1984

(6) IBIDEM. (Informe MACBRIDE) Pág. 69

"Una cultura no se desarrolla encerrándose en sí misma, sino mucho más mediante un intercambio libre con otras culturas y manteniendo vínculos con todas las fuerzas del progreso humano"

★ ★ ★

ES INDUDABLE QUE LA HIBRIDACION PROGRESIVA DE LAS APORTACIONES CULTURALES ESPECIFICAS RESULTA INEVITABLE EN EL FUTURO, COMO HA OCURRIDO A TODO LO LARGO DE LA HISTORIA HUMANA.

"La evolución cultural es ineludible. Se trata de saber qué elementos debe explotar para ser lo más fecunda posible".

★ ★ ★

Aunque existe un bloque de expresión cultural que mantiene sus formas tradicionales e interpersonales, también es cierto que en el mundo moderno, los medios de comunicación social constituyen el "MENU" cultural de millones y millones de personas y modelan su experiencia cultural; no es fácil definir su carácter y menos todavía su valor. PARA LAS GENERACIONES VENIDERAS CREAN UNA NUEVA CULTURA. (7)

F. FORMACION INTEGRAL (Educación - Conocimiento y Ciencia)

"El objetivo principal de la educación es crear hombres que sean capaces de hacer cosas nue-

(7) IBIDEM (informe MCBRIDE) Págs. 64 y 66

vas, no simplemente repetir lo que han hecho otras generaciones. Hombres que sean creativos, descubridores".

* * *

"El conocimiento no es recogido pasivamente del ambiente, ni es procreado en la mente, ni brota con la edad. El conocimiento es construido a través de la interacción de las estructuras mentales con el ambiente. Es construido en círculos ascendentes y por propia maduración, grado a grado, en el marco de tal interacción". (8)

G. SOBRE LA CIENCIA Y LA EDUCACION

La construcción de una lógica o de un pensar científico no requiere de sofisticadísimos métodos o de una compleja infraestructura. Tan solo requiere de los correctos estímulos para desatar la curiosidad de los jóvenes, así sea sobre aspectos aparentemente baladíes, azusar la satisfacción de sus dudas o cuestionamientos, colocándolos en el camino de la exploración disciplinada, terca y apasionada, por encontrar nuevas realidades o principios.

En el camino de la INVESTIGACION y de la CREATIVIDAD al servicio de su conocimiento y del bienestar de su comunidad. (9)

(8) LABINOWICH, Shirley. PIAGET, Jean. Introducción a Piaget.

(9) RAMIREZ B., José J. Marco Teórico sobre una Didáctica Constructiva en Computador. Investigación Pertinente. Mimeo. SENA Chía, 1986

"LA CIENCIA ES PARTE ESENCIAL DE LA CULTURA"

"La ciencia, como actividad creadora del conocimiento, y por sus múltiples aplicaciones tecnológicas, es fundamental para alcanzar la plena independencia de nuestros países". (10)

H. EDUCACION Y COMUNICACION

La función fundamental de la Escuela consiste en enseñar al niño lo que es el mundo, y el aprendizaje del mundo está inevitablemente volcado hacia el pasado.

La comunicación se orienta más naturalmente en el sentido de la modernización y de la adaptación a un mundo en gestación. Su misión consiste sobre todo en poner de manifiesto las posibilidades de la sociedad que hasta ahora no han sido exploradas, identificadas o utilizadas.

Se trata de un aprendizaje del mundo que incite al hombre, al grupo y a la comunidad a fijarse sus propios valores y su propia cultura.

Incumbe a la Educación recordarles que no pueden conseguir esto sin un mínimo de conocimientos e ideas. (11)

(10) Revista CIENCIA Y TECNOLOGIA. Políticas de Colciencias. Agosto-Oct. 1983

(11) IBIDEM (informe MACBRIDE) Pág. 63

I. LA TECNOLOGIA Y LOS MEDIOS

LA TECNOLOGIA ESTA EN EL HOMBRE.

La tecnología no está en los aparatos, ni basta la destreza mecánica operativa en el usuario para adquirirla.

LA TECNOLOGIA ESTA EN EL CEREBRO HUMANO.

Depende de la apropiación de sus fundamentos por el cerebro humano, de las EXPERIENCIAS Y CONOCIMIENTOS ASUMIDOS Y COMPRENDIDOS POR EL SER HUMANO.

Los modernos medios de comunicación y los audio-visuales son instrumentos singularmente válidos para la apropiación fundamentada de las tecnologías contemporáneas.

LA FORMACION TRADICIONAL, LIMITADA A LA MANIPULACION DE APARATOS CON BASE EN ACCIONES REPETITIVAS O EN AYUDAS VISUALES SIMPLES, NO ALCANZA A ELEVARSE A LOS NIVELES EDUCATIVOS O DE ASIMILACION REQUERIDOS PARA LA APROPIACION FUNDAMENTADA DE LAS TECNOLOGIAS CONTEMPORANEAS, FRENAN-DOSE ASI EL DESARROLLO SOCIAL, CULTURAL Y PRODUCTIVO DE LA COMUNIDAD.

El papel de las instituciones sociales que se interesan por el desarrollo integral de la comunidad es el de facilitar, aproximar o cotidianizar el uso de los medios modernos de comunicación para acercar la población a la comprensión y dominio de las tecnologías actuales. (12)

(12) RAMIREZ B. José J. SENA-FAD y los Audio-visuales. Material inédito. Bogotá, 1987



FAD
una vía
de transformación
de la institución

II. "EL MERCADO DE TRABAJO Y LA FORMACION PROFESIONAL A DISTANCIA"

(A p a r t e s) *

Los razgos sobresalientes en la última década se concretan en los siguientes puntos:

- . Los patrones de ubicación especial y los ritmos de crecimiento vegetativo de la población en el campo y la ciudad se han modificado, originando una concentración de la oferta laboral en las áreas urbanas especialmente en las cuatro principales ciudades del país y sus respectivas áreas metropolitanas.

...Se observó un incremento en el nivel educativo promedio de las ocupaciones como resultado de una fuerza laboral más educada y unas oportunidades de trabajo limitadas.

...La expansión de la educación superior antes que estar orientada a nuevos campos de la ciencia y la tecnología, se ha caracterizado por ofrecer diversos niveles de calificación en áreas tradicionales.

Sobre el ritmo de crecimiento en la cobertura poblacional FAD.

- . Es claro, por lo tanto, que los propósitos de orden cuantitativo tiene manifestaciones incontrovertibles, pero también parece oportuno revisar o reflexionar sobre algunos de los puntos

* SENA, Subdirección de Planeación, Oficina de Estudios y Evaluación. EL MERCADO DE TRABAJO Y LA FORMACION PROFESIONAL A DISTANCIA. Bogotá, 1987.

rectores del Programa y su aplicación en el desarrollo y funcionamiento de la Modalidad. El primero de ellos es relativo al perfil del alumno FAD y a los criterios de selección para su ingreso al proceso educativo; por ejemplo, la situación ocupacional y el lugar de residencia, en términos de áreas marginales, urbanas o rurales, no están considerados como requisito de inscripción ni selección del alumno. Generalmente, para cada especialidad - FAD, se enfatiza en la edad mínima y en los conocimientos educativos básicos que debe reunir el aspirante, como son la lectura, escritura y matemáticas elementales.

Otro aspecto que merece discusión es la orientación de la modalidad y de sus Programas de Formación, en términos de la demanda social y de la demanda económica. Igualmente, respecto a los niveles de calificación hacia los que apuntan las especialidades ofrecidas.

Lo anterior también significa que debe revisarse el perfil del alumno que egresa de FAD, si este tiene los mismos conocimientos y habilidades que un alumno formado en otra modalidad, para la misma ocupación, o si por el contrario, el nivel técnico, práctico y teórico, es menor.

Desde el punto de vista del comportamiento del mercado de trabajo, se observa que para dar respuestas acordes a su dinámica, los mayores énfasis deben darse en la actualización de la fuerza laboral, pues a raíz del cambio tecnológico y de la introducción de la microelectrónica en los procesos de trabajo, los conocimientos adquiridos se tornan fácilmente obsoletos o incompletos. Este en especial, es el caso de construcción, banca, contabilidad y electricidad.

La formación de la nueva fuerza de trabajo debe orientarse hacia áreas del conocimiento que hasta el momento no han sido impulsadas en el país, tales como las relativas a diseño de productos, control de calidad, mantenimiento de equipos, manejo de poscosecha, etc.

- Para definir el currículo de las especialidades FAD, debe tenerse en cuenta que el nivel educativo de la población se ha incrementado. Esto significa que el material didáctico debe estar acorde con los niveles de comprensión, hábitos de estudio y conocimientos básicos que la población posee, con el fin de no dar lugar a la deserción, originada por ser el material y los conocimientos impartidos muy elementales o muy complejos.
- Vale la pena reflexionar sobre la conveniencia de combinar FAD con otras modalidades, cumpliendo ésta más un papel complementario que sustituto. Con esto se podría, posiblemente, garantizar una mayor eficacia de la acción de formación, dando continuidad al proceso educativo, en caso de utilizarse como estrategia para actualizar a la fuerza de trabajo. Por otra parte, FAD también puede entrar a apoyar el desarrollo de un proceso educativo tradicional, al cubrir ciertas etapas o áreas que este requiere. Por ejemplo, aspectos teóricos, guías de investigación, etc.
- Finalmente, se hace necesario considerar hasta qué punto las condiciones culturales predominantes en el país están acordes con los planteamientos de FAD, en términos de los hábitos de estudio, autocontrol y autoevaluación por parte del alumno. Por otra parte el empleador y la sociedad en su conjunto, hasta qué punto los aprendizajes por FAD son reconocidos y valorizados en forma similar a aquellos derivados de acciones presenciales.

A.

EVOLUCION DE LA FUERZA DE TRABAJO EN COLOMBIA

/ La transición demográfica, descenso en las tasas de fecundidad y mortalidad, crecimiento de la PEA; aumento significativo de la participación femenina (31%); -aumento e impor-

tancia de la concentración urbana (73% de la población colombiana) -sensible elevación del umbral del conocimiento; -relativa expansión educativa; -relativa modernización del sector productivo; -ingreso de la electrónica y la informática, etc./

... El conjunto de factores señalados anteriormente, han modificado el crecimiento, composición y características de la oferta laboral, que se verán a continuación. En suma, se espera que en los próximos años ingresen al mercado de trabajo cerca de 300.000 personas anualmente, dicha población será más educada y en ella tendrá un peso significativo y creciente la mujer. Además la oferta de trabajo tenderá a concentrarse en las áreas urbanas, en tanto que en las rurales se observará un despoblamiento relativo.

1. Características educativas de la Fuerza de Trabajo

... En suma, se observa que en la actualidad, la fuerza de trabajo es mucho más educada respecto a 20 años atrás. Estimaciones del sistema de planeación de recursos humanos-SENA, permiten observar para 1985, que cerca del 66% de la población económicamente activa tiene algún estudio correspondiente al nivel de primaria, el 24% a secundaria y el 10% a superior. Para los próximos años se espera que las mayores expansiones en cobertura correspondan a los últimos niveles. Así, es probable que el desempleo sea el problema predominante para los bachilleres y los profesionales recién egresados, situación que tenderá a atenuarse en la medida en que la actividad económica se dinamice.

Desde ya se evidencia que el proceso de expansión del sistema educativo señalado en los párrafos anteriores, ha dado como resultado, frente a la contracción en la generación de empleo, una situación de exceso relativo de la oferta de la fuerza de trabajo educada. En la actualidad el

desempleo abierto aqueja especialmente a los bachilleres y comienza a ser un problema significativo para los universitarios, que hasta el momento han desplazado en el mercado laboral a buena parte de la población con educación secundaria.

Finalmente, cabe señalar que el incremento en la fuerza de trabajo con educación superior, corresponde en gran parte a la proliferación de universidades de baja calidad académica, en carreras de bajo costo que permiten combinar el trabajo con el estudio. De esta manera, antes que una diversificación de la oferta educativa, se ha presentado una expansión cuantitativa en pocas áreas del conocimiento (Ingeniería, Economía, Contabilidad y Administración). Esta confirmación de la estructura académica obedece estrictamente a los criterios de la demanda social, es decir, a lo que los estudiantes, en este caso los bachilleres desean y pueden estudiar. Cabe preguntarse si estas tendencias de las áreas, son interpretativas de las necesidades de la sociedad, o por el contrario existe una fuerte distorsión entre lo que los estudiantes estudian y lo que la economía y la sociedad necesitan. Esta reflexión surge al observar que áreas tan estratégicas para el desarrollo del país como son las agropecuarias y afines, las ciencias exactas y naturales y la alta preparación científica y académica, han tenido escasa significación en cuanto a las tendencias educativas observadas.

Todo lo anterior permite afirmar, que la respuesta a esta situación de exceso relativo de fuerza de trabajo educada no debe ser por ningún motivo la restricción al crecimiento del sistema educativo. La educación es un bien deseable en sí mismo, ya que una sociedad educada es cualitativamente superior a una con menores niveles educativos, además que presenta mayores alternativas de desarrollo. Se debe por tanto, ante todo, enfatizar en la calidad de la educación y en la adecua-

ción del aparato educativo hacia una mayor flexibilidad y diversificación en la oferta de programas, conforme a los requerimiento de un país en proceso de modernización y desarrollo.

2. Incorporación de Tecnología Informática en áreas de Gestión.

(Encuestas en Bogotá, Cali, Barranquilla, Medellín, Cartagena, Bucaramanga, Pereira, Manizales y Armenia)

...Las principales aplicaciones corresponden a las áreas financiera y contable (13%), manejo de personal (27%) manejo comercial (13%). En conjunto estas aplicaciones afectan las especialidades SENA del área de Contabilidad, Técnicas Administrativas, Formación de Mandos, Banca, Crédito, Cobranzas, Comercio Exterior y Mercadeo.

Las solicitudes de capacitación se observan a dos niveles, el de los trabajadores de sistemas directamente vinculados al proceso informático y el de los usuarios de las aplicaciones implantadas. Estos últimos solicitan capacitación en el manejo y operación de micro y minicomputadores, manejo de pantallas terminales y uso de paquetes específicos.

...Cambio Tecnológico en Procesos Productivos. (Estudio SENA Valle - Icfes, U. del Valle)

El énfasis en estos sectores excepto el siderúrgico, en materia de innovación tecnológica, ha sido en la introducción de la microelectrónica y la informática en el proceso de producción. En siderurgia los cambios experimentados se deben ante todo a modificaciones drásticas en la forma de producir acero, especialmente en el paso de la colada convencional a la colada continua y del tren laminador tradicional al continuo.

En términos de la organización del trabajo y el perfil ocupacional, se encontró que ha habido cambios importantes a nivel de los cargos de Supervisores, tendientes a hacer de la supervisión, más una función de coordinación e instrucción permanente de los trabajadores directos, que la tradicional supervisión vertical modelo capataz. Así mismo, los supervisores tienen una mayor responsabilidad sobre fases completas del proceso productivo, lo cual significa que no solo deben garantizar un nivel de rendimiento, sino también unos requerimientos mínimos de calidad. Todo lo anterior supone niveles educativos mayores de los supervisores hasta el punto que hoy en día la mayoría son ingenieros o tecnólogos.

A nivel de los operarios u obreros de planta se encontró como fenómeno generalizado, la eliminación de los puestos o cargos fijos con responsabilidades referidas a unas determinadas tareas. Ahora los trabajadores y el supervisor de una sección deben estar en condiciones de manejar y conocer todos los equipos bajo su responsabilidad. Esta versatilidad permite a la firma suplir un operario faltante y concentrar varios operarios en una fase del proceso que se encuentra atrasada o con acumulación de trabajo.

3. Automatización industrial (Informe de Uni-Andes)

...Se identifica que los cambios de tipo electromecánico y de base microelectrónica, son las innovaciones más radicales y de mayor impacto social. Lo más difundido hasta el momento son los de base electromecánica, pero se observa un grado significativo de adecuación y salto de esta base, hacia la de tipo microelectrónico, principalmente a través de la introducción adicional de nuevos tipos de control, que por lo general tienen lugar en aquellas líneas de producción donde los procesos han llegado a ser más continuos y corresponden a mayores volúmenes

de producción. Sin embargo, aparecen también como nuevos procesos ligados a nuevos productos, en los cuales se introduce la automatización de base microelectrónica, sin pasar por fases previas de automatización.

...Respecto al desplazamiento de fuerza de trabajo que tiene lugar al aumentar la productividad, originada por el cambio tecnológico y las nuevas máquinas, se aprecia que realmente en nuestro país, hasta el momento no se ha dado un desplazamiento neto de empleados, ya que en su mayoría los cambios han estado asociados con expansiones horizontales en la producción, con la sustitución de importaciones y la apertura de nuevas líneas de producción. Puede esperarse, no obstante, que una vez el proceso de introducción de tecnología se profundice, si no va acompañado de procesos de expansión en la producción, se puede originar en el mediano plazo un desempleo tecnológico.

Otro impacto significativo de la automatización tiene que ver con la composición de la fuerza de trabajo, se aprecia un sesgo en contra de los trabajadores con mayor edad y experiencias en métodos tradicionales, en favor de los más jóvenes ya calificados según los nuevos requerimientos, o adaptables a los nuevos requisitos, por tener mayor nivel básico de educación.

Una de las áreas que mayor demandan en el momento atención por parte de las acciones de formación es, además de la operación de la maquinaria y el equipo nuevo, la de mantenimiento. Hasta el momento, la mayoría de las empresas contratan estos servicios a las casas vendedoras. También se ha generalizado el envío de técnicos al exterior y una vez capacitados en el uso y manejo de los equipos, transmiten sus conocimientos a los operarios.

B. FORMACION ABIERTA Y A DISTANCIA "UNA NUEVA ESTRATEGIA"

1. En el SENA la acción institucional se amplía con FAD como nueva modalidad.

El SENA como respuesta a la política de renovación educativa, a partir del año 1982, determina dirigir la Formación Profesional considerada como proceso integral en función de una cultura del trabajo productivo.

2. Alcances

Para el año 1985 de un total de alumnos en formación de 463.000, se reportaron por esta modalidad 62.000, indicando que un 13.4% del personal atendido por la Entidad, correspondió a la Formación a Distancia.

3. Ocupaciones hacia las que se orienta FAD. Comportamiento en el Mercado de Trabajo.

...Las reflexiones anteriores conducen entonces a demostrar que un análisis que se concentre exclusivamente en la confrontación curso-ocupación, es insuficiente por cuanto no contempla el fenómeno educativo frente al trabajo en toda su complejidad. No obstante, sin desconocer lo anterior, pero viéndonos limitados por el tipo de estadísticas que en el país se registran, derivados de las encuestas de hogares y los cursos, a continuación se procederá a hacer un análisis de las principales características de las ocupaciones que afecta FAD.

4. Síntesis de las recomendaciones de la Subdirección sobre ocupaciones FAD. (Seleccionamos una consideración de Planeación sobre Contabilidad y Banca para ilustrar el cuadro subsiguiente)

...Datos de la Encuesta de Hogares de 1985 permiten observar que en el período 73-85 el promedio de educación de los ocupados en este grupo aumentó en 1.9 años, pasando de 8.9 a 10.8 años de escolaridad, que equivalen prácticamente a bachillerato completo. Se observa entonces un alto desfase respecto a la condición fijada para el ingreso al curso FAD, de conocer las cuatro operaciones, porcentajes y regla de tres, lo cual estaría expresando que buena parte de quienes se vinculen al curso, por tener escaso nivel educativo, no están en condiciones de competir en el mercado, con aquellos que observen mayor educación básica.

En el caso que quienes se vinculen al curso FAD tengan educación por encima del mínimo fijado, similar a la de los ocupados, es probable que deserten del curso por no adecuarse al material pedagógico pues este va orientado a una población menos educada.

Los subrayados son nuestros.

| E S P E C I A L I D A D | Mercado de la Especialidad | | Aumento Educativo del Usuario 75-85 | Requisito de Ingreso SENA | Requisito Usuario |
|-------------------------------|----------------------------|---------------|--|------------------------------|--|
| | 1o. | 2o. | | | |
| Contabilidad y Banca | Bogotá | Antioquia | +1.9 = 6o. Bto | Regla de tres | Tecnología Informát. |
| Ventas | Bogotá 23% | Antioquia 16% | +1.9 = 2o. Bto | 4 operaciones | |
| Instalaciones Eléctric. | Bogotá 24% | Antioquia 16% | +1.9 = 4o. Bto | Bases Aritmét. | |
| Autoconstrucción | Bogotá 22% | Antioquia 16% | +0.9 = 5o. Ptimar. | 4 operaciones | |
| Modistería | Bogotá 24% | Antioquia 17% | +1.7 = 3o. Bto | Leer y escrib | Admón y Capacitac. Tecnológica Diseño, Producción manejo poscosecha. Selección y Empaque |
| Ebanistería | Antioquia 21% | Bogotá 19% | +1.7 = 3o. Bto | No tiene | |
| Microempresas | - | - | - | - | |
| Capacitación Campesina | - | - | - | - | |
| Mecánica Rural | Bogotá 22% | Antioquia 15% | +1.8 = 3o. Bto | | Teoría Admón, Pla- neación. |
| Administración Cooperativa | - | - | - | - | |

CONSIDERACIONES SOBRE EL CUADRO ANTERIOR

- 1. Bogotá tiene especiales necesidades dada su evidente importancia en el mercado nacional.**
- 2. Aunque Planeación no sitúa requisitos actuales para todas las especialidades fácilmente se infiere que la inmensa mayoría de requisitos están por debajo del nivel educativo de los usuarios.**
- 3. Es urgente revisar los actuales programas y adecuarlos en el aspecto técnico-pedagógico.**



FAD
una vía
de transformación
de la institución

III. POTENCIACION DE "FAD"

(Apartes del memorando circular No. 53-22656 de mayo 25/87 del Director General del SENA.)

...Con el objeto de despejar toda duda en relación con las orientaciones emanadas desde la Dirección General en materia de Programas de Política Social, me permito reiterar mediante esta circular los criterios expresados en las diversas intervenciones y comunicaciones de los últimos meses.

...6 Deberá utilizarse toda la potencialidad de la modalidad de Formación Abierta y a Distancia como estrategia para ampliar la cobertura de atención y como apoyo al conjunto de los programas sociales. Es indispensable por tanto complementar su infraestructura básica y dotarla de los recursos humanos y didácticos respectivos.

...7 El SENA proveerá los medios masivos (Radio, Prensa, T.V.) que requiera el desarrollo de los programas sociales, mediante la estructuración de un sistema nacional de producción de medios.

...10 Para finalizar, me permito reiterar una vez más, que tanto el Consejo Directivo Nacional, el Comité de la Dirección y el Director General, establecen el carácter de prioridad fundamental para el conjunto de Programas de política Social del SENA...

Alentados por estas prioridades y orientaciones específicas del Doctor Enrique Low Murtra, hemos venido presentando las perspectivas de FAD como una vía de transformación de la Institución .

IV. BASES PARA UN PLAN DE "FAD" DE MEDIANO PLAZO (Regional Bogotá - Cundinamarca)*

A. LA FORMACION A DISTANCIA - CONSIDERACIONES

1. La educación a distancia es la revolución educativa más significativa del siglo XX al proponer un nuevo paradigma en la pedagogía: la superación de la presencialidad de la relación maestro-alumno como elemento esencial para que se de el proceso educativo.

Superada la necesaria presencialidad se hizo posible una imponderable expansión de la educación sin detrimento de la calidad.

La formación profesional presencial del siglo XIX determinada por la necesaria relación entre el maestro artesano y el aprendiz en el taller fue superada por la formación profesional a distancia como lo comprueban desde inicios del presente siglo las escuelas por correspondencia.

Los cambios introducidos pueden resumirse así:

- a. Un maestro que emplea los medios de comunicación ofrecidos por las artes gráficas y por tecnología eléctrica, electrónica y la Informática para comunicarse auténticamente con los alumnos. A dicha comunicación se la ha llamado "tutoría" no queriendo decir que ahora puede cada alumno tener una institutriz como la tenían las élites en épocas esclavistas y feudales, sino un peculiar maestro que se introduce en su casa, barrio o empresa.

* ANGEL Serna, José Abel. Propuesta. CEFAD Bogotá, Mayo de 1987

El gran desafío es como mejorar la posibilidad de que dicha relación a distancia sea afectiva y auténtica como factor necesario para la creación interactiva y auténtica de actitudes y valores, así como paracualificarse a nivel de la ciencia y la tecnología contemporánea.

b. Unos medios de comunicación y los correspondientes materiales educativos que obtengan con excelencia las poderosas ventajas de:

- . las artes gráficas y publicitarias: prensa y demás medios escritos.
- . los audiovisuales y la televisión (telemática, teleacceso, teletexto, etc.)
- . la radio
- . el teléfono
- . la informática y su desarrollo en los microcomputadores.

El gran desafío de los medios personales o masivos de comunicación consiste en ser incentivadores de la creación y recreación del mensaje de tal manera que serán educativos abiertos, aboliendo el mensaje cerrado, acabado y dogmático.

c. El grupo educativo a distancia

La constitución de grupos de personas que se relacionan auténticamente entre sí en forma presencial o a distancia, para empeñarse en el proceso del aprendizaje, sin necesidad de la tutela convencional del maestro.

El gran desafío de la formación a distancia es cómo lograr que profesionales alumnos o marginados que viven o trabajan cerca (aunque lejos del maestro) salgan de sus hoga-

res o de sus empresas para encontrarse, constituir grupos asociativos para crear empresas productivas o grupos deportivos, culturales y sociales. Estos grupos pueden invitar al maestro para que los visite eventualmente o para fortalecer la relación pedagógica.

d. Los talleres (Agrupaciones)

El establecimiento de oportunidades para practicar. La formación a distancia facilita al alumno las demostraciones y las prácticas necesarias para las habilidades profesionales requeridas.

El gran reto para la formación a distancia consiste en construir oportunidades de fácil acceso al alumno que al mismo tiempo garanticen la práctica necesaria, dirigidos por un monitor o líder docente.

Algunas de la tímidas alternativas empleadas hasta ahora por la formación a distancia son:

- "laboratorios por correo": son cajas didácticas que le permiten a los estudiantes desarrollar parcial o totalmente los ejercicios en su propia casa.
- "Construya su propio laboratorio o taller". Guías para que el alumno adquiera y construya su propio taller de prácticas.

"Las empresas abiertas a la formación a distancia" cuando por ejemplo un taller de

mantenimiento automotriz del lugar abre sus puertas durante algún tiempo a los alumnos FAD.

- "Los Centros o talleres del SENA o de otras instituciones abiertos a los alumnos de formación a distancia en tiempos programados para ello".

e. Aprender sin que lo certifiquen

El sistema educativo presencial está organizado de tal manera que los alumnos obtengan un certificado reconocido por la sociedad (el estado): para ello debe seguirse una secuencia escolar, un curriculum, unos exámenes, unas calificaciones. Estas exigencias constituyen mecanismos de motivación para el estudiante (una motivación negativa al ser punitiva).

El gran reto de la formación a distancia es superar la evaluación punitiva como motivación del proceso educativo para llegar a la autoevaluación y al goce del aprendizaje por sí mismo sin depender de la certificación. Esta no se excluye.

2. LAS POSIBILIDADES DE LA FORMACION A DISTANCIA

- a. Que no sea el proceso educativo el último en aprovechar las incalculables posibilidades de los medios modernos de comunicación e informática.
- b. Que los desarrollos de la Ciencia y la Tecnología puedan llegar a todos los trabajadores y profesionales para actualización permanente.

- c. Que cada hombre desarrolle la capacidad para el autoaprendizaje.
Que la lejanía del maestro y de la escuela academia o universidad especializada no sea una barrera infranqueable para recibir la enseñanza.
- d. Que el nivel escolar y la secuencia curricular o académica no cierren todas la puertas al proceso educativo de los marginados; de los trabajadores o de los profesionales.
- e. Que los marginados por muchos otros factores puedan entrar a una escuela abierta con maestros de alta calidad (marginados geográficamente, los enfermos, los pobres, etc.)
- f. Los que aunque no "saben" leer, sí saben oír o saben ver o saben interactuar: es decir poseen el lenguaje y la cultura que permiten el aprendizaje multiplicador.

B. BASES PARA UN PLAN DE MEDIANO PLAZO

1. POLITICAS DEL SENA CON RESPECTO A "FAD" PARA UN PLAN DE MEDIANO PLAZO (1987 - 1991)

- a. Ampliar la cobertura de la modalidad FAD para llegar con la formación profesional a los marginados rurales y urbanos y para apoyar los núcleos de capacitación o actualización al interior de las empresas. Orientar acciones FAD al desarrollo de las políticas del gobierno para la erradicación de la pobreza crítica, la transformación de los asentamientos urbanos, al desarrollo de la municipalidad y la atención a las zonas con conflictos sociales críticos.

- b. Articular la modalidad de formación FAD con las otras modalidades definidas en el SENA (formación profesional universal en centros o escuelas; promoción profesional popular; información y divulgación tecnológica) de tal manera que con su complementariedad estratégica se logren mejores resultados.
 - c. Ingresar definitivamente a la utilización de los medios masivos de comunicación para la formación a distancia.
 - d. Dar especial atención al fortalecimiento de los "Círculos de alumnos FAD" para promover la capacitación para la organización comunitaria y la creación de empresas asociativas.
 - e. Constituir "Comités Técnicos de Educación a Distancia" con otras instituciones públicas y privadas para aunar experiencias y esfuerzos.
 - f. Fortalecer el Centro de Formación a Distancia de la Regional de Bogotá como apoyo especial a la Dirección General: (1) para el diseño, prueba y operación de Programas FAD especiales, o de carácter piloto; (2) para la realización de investigaciones que lleven al desarrollo de la innovación educativa FAD; (3) para la coordinación y el eje de sistema regional de formación a distancia; (4) para la formación en la tecnología educativa de la modalidad de los docentes FAD tanto del SENA como de empresas e instituciones interesadas y (5) para constituir un grupo creativo de mensajes didácticos para los medios de comunicación (personales o masivos).
-

